



BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi

Setelah tahap analisa dan perancangan selesai dilakukan maka dilanjutkan ke tahap implementasi dan pengujian. Dalam tahap ini dilakukan pengujian terhadap fitur-fitur yang tersedia di aplikasi, kemudian dilakukan pengamatan dari hasil pengujian tersebut sehingga diketahui fitur-fitur yang masih memiliki kekurangan dan dapat dilakukan pengambilan kesimpulan. Pengujian aplikasi menggunakan perangkat PC dan Android.

5.1.1 Lingkungan Implementasi

Beberapa komponen pendukung yang dibutuhkan untuk implementasi aplikasi ini diantaranya yaitu perangkat keras dan perangkat lunak.

1. Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan aplikasi :
 - a. CPU : Intel® Core™ i5-7200u
 - b. Memori (RAM) : 8 GB
 - c. HDD : 1 TB
 - d. SSD : 240 GB
2. Perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan aplikasi:
 - a. Platform / OS : Microsoft Windows 10 64 bit
 - b. Bahasa Pemrograman : Java
 - c. DBMS : MySQL
 - d. Tools : Android Studio dan Notepad++
3. Perangkat lunak yang digunakan untuk implementasi aplikasi:
 - a. Platform / OS : Microsoft Windows 10 64 bit

5.1.2 Implementasi Pada Perangkat Android

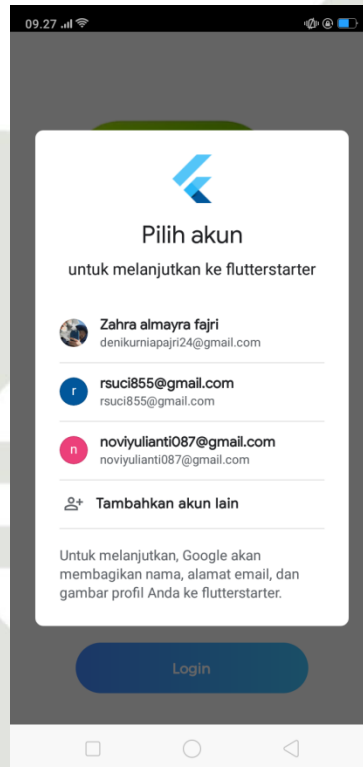
Implementasi pada perangkat Android merupakan bentuk asli aplikasi yang dibuat berdasarkan rancangan *interface* yang telah dibuat sebelumnya, sehingga akan menampilkan bentuk sistem secara keseluruhan. Berikut adalah beberapa hasil implementasi aplikasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Halaman Login

Halaman login android yang merupakan halaman pertama ketika membuka aplikasi. Terdapat sebuah button login yang akan mengarahkan *user* untuk login menggunakan akun google. Setelah login, *user* akan diarahkan ke halaman menu utama android.



Gambar 5.1 Tampilan Halaman Login

2. Halaman Menu Utama Aplikasi

Menampilkan semua menu utama dari aplikasi, Button “Kamus” akan mengarahkan *user* untuk melihat kosa kata Bahasa Jepang. Button “Belajar” akan mengarahkan *user* untuk melihat materi pembelajaran. Button “Latihan” akan mengarahkan *user* untuk melakukan latihan pengucapan. Button “Panduan” menampilkan tentang aplikasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 5.2 Tampilan Halaman Utama Aplikasi

3. Halaman Daftar Kamus

Menampilkan sekitar 150 kosa-kata Bahasa Jepang yang terdiri dari Hiragana, Katakana, Kanji, terjemahan latin dan terjemahan Indonesia. *User* dapat mendengar pengucapan yang benar dengan mengetuk *icon microphone*. *User* juga dapat melakukan pencarian kosa kata berdasarkan terjemahan latihn atau Bahasa Indonesianya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



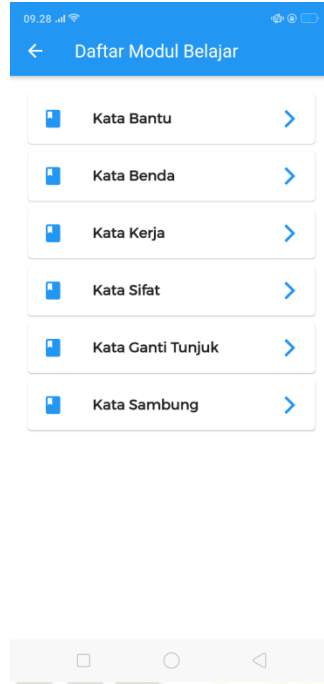
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Daftar Kamus

4. Halaman Daftar Modul Belajar

Halaman daftar modul belajar yang menampilkan daftar modul belajar yang tersedia, daftar modul belajar ditampilkan dalam bentuk button yang akan mengarahkan *user* ke materi pembelajaran sesuai dengan modul yang dipilih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



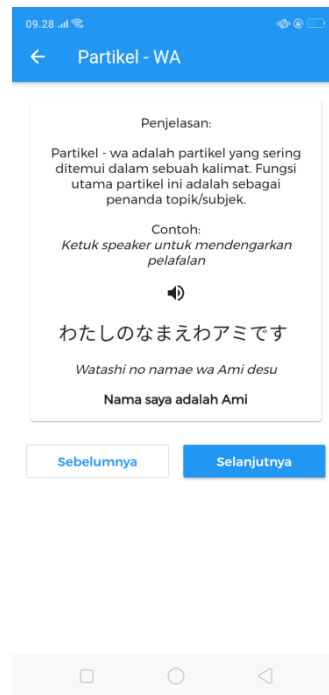
Gambar 5.4 Tampilan Halaman Daftar Modul Belajar

5. Halaman Belajar

Halaman dari materi belajar yang terdiri dari informasi penjelasan kalimat, contoh kalimat beserta terjemahan latin dan terjemahan Indonesia. *User* juga dapat mendengarkan pengucapan kalimat dengan mengetuk *icon speaker*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

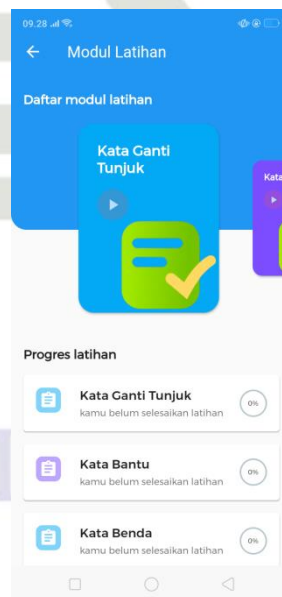
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 5.5 Tampilan Halaman Belajar

6. Halaman Daftar Modul Latihan

Halaman daftar modul latihan merupakan halaman yang berisi daftar modul latihan yang tersedia.



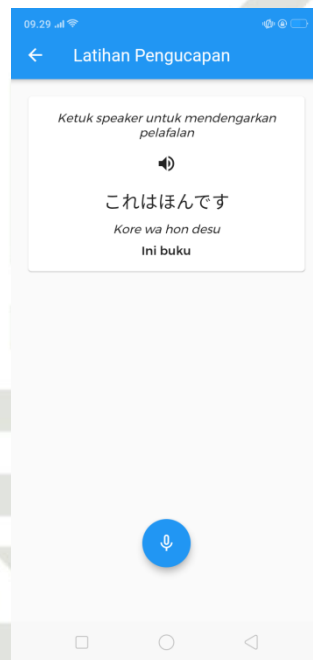
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Daftar Modul Latihan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Halaman Latihan

Halaman ini terdiri dari Hiragana/ Katakana/ Kanji soal, jumlah soal beserta nama modul yang saat ini sedang dikerjakan. *User* dapat mengetuk *icon speaker* untuk mendengarkan pengucapan yang benar. Pada halaman ini *user* juga akan melakukan proses *speech recognition*. Terdapat animasi *microphone* yang akan menjadi indicator tingkat suara *user*.



Gambar 5.7 Tampilan Halaman Latihan

8. Halaman Utama pada web

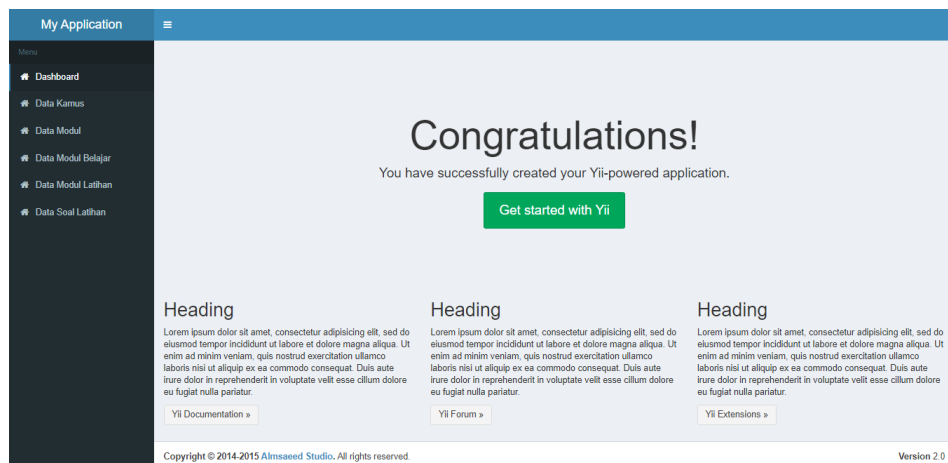
Merupakan tampilan utama dari web admin. Pada halaman ini terdapat 5 menu yang bias diakses oleh admin. “Data Kamus” digunakan untuk mengelola materi kamus pada aplikasi. “Data Modul” digunakan untuk mengelola data modul belajar. “Data Modul Belajar” digunakan untuk menambahkan materi belajar. “Data Modul Latihan” digunakan untuk mengelola modul latihan. “Data soal latihan” digunakan untuk mengelola modul latihan soal”.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

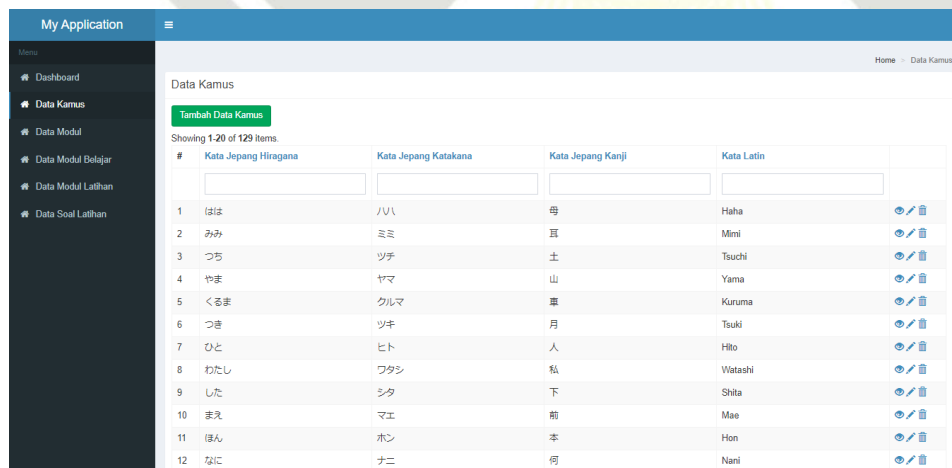
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 5.8 Tampilan Halaman Utama pada Web

9. Halaman Kamus

Merupakan halaman yang menampilkan seluruh materi kamus. Pada halaman ini terdapat table dengan kolom nomor, kata Jepang Hiragana, Kata Jepang Katakana, kata Jepang Kanji, kata latin dan ada kolom aksi yang dapat dilakukan oleh admin yaitu melihat detail data, ubah dan hapus.



#	Kata Jepang Hiragana	Kata Jepang Katakana	Kata Jepang Kanji	Kata Latin	
1	はは	ハハ	母	Haha	View Edit Delete
2	みみ	ミミ	耳	Mimi	View Edit Delete
3	つつ	ツツ	土	Tsuchi	View Edit Delete
4	やま	ヤマ	山	Yama	View Edit Delete
5	くるま	クルマ	車	Kuruma	View Edit Delete
6	つき	ツキ	月	Tsuki	View Edit Delete
7	ひと	ヒト	人	Hito	View Edit Delete
8	わたし	ワタシ	私	Watashi	View Edit Delete
9	した	シタ	下	Shita	View Edit Delete
10	まえ	マエ	前	Mae	View Edit Delete
11	ほん	ホン	本	Hon	View Edit Delete
12	なに	ナニ	何	Nani	View Edit Delete

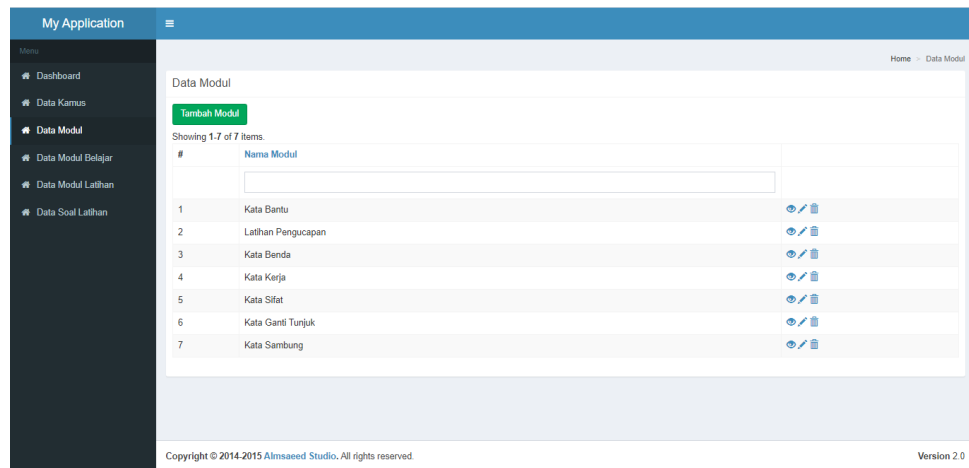
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Kamus

10. Halaman Data Modul di Web

Menampilkan seluruh modul belajar. Pada halaman ini terdapat table dengan kolom nomor, nama modul, serta aksi untuk melihat detail data, ubah dan hapus yang bisa dilakukan oleh admin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

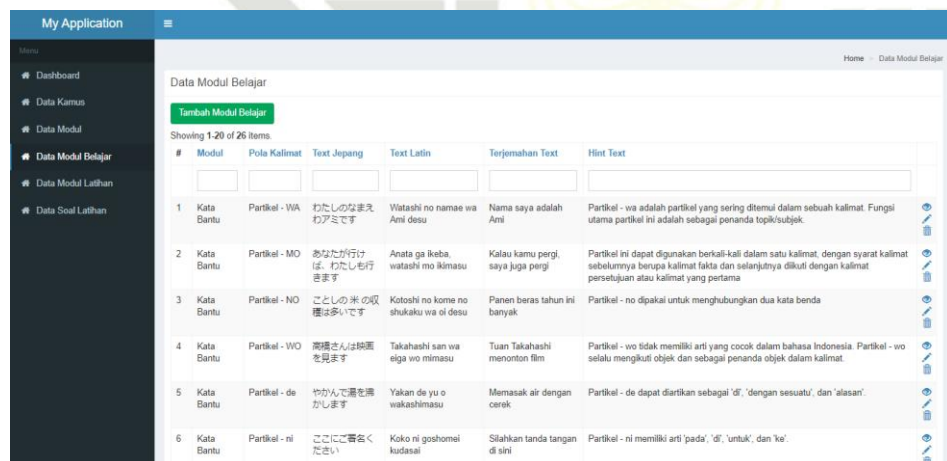
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 5.10 Tampilan Halaman Data Modul di Web

11. Halaman Materi Belajar di Web

Halaman yang menampilkan seluruh materi belajar yang telah dikelompokkan berdasarkan modul. Pada halaman ini menampilkan tabel kolom nomor, modul, pola kalimat, *text* Jepang, *text* latin, terjemahan *text*, *hint text* dan ada kolom aksi untuk melihat detail data, ubah dan hapus yang bisa dilakukan oleh admin.



Gambar 5.11 Tampilan Halaman Materi Belajar di Web

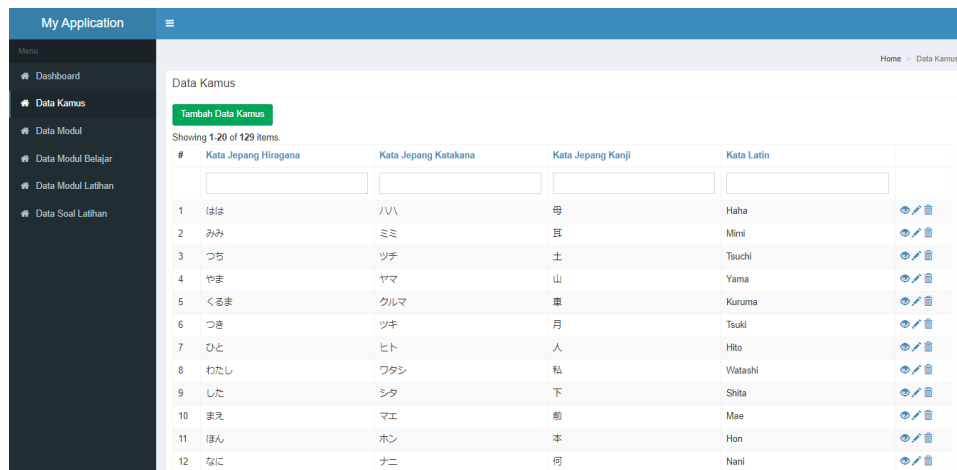
12. Halaman Kamus

Merupakan halaman yang menampilkan seluruh materi kamus. Pada halaman ini terdapat tabel dengan kolom nomor, kata Jepang Hiragana, kata Jepang Katakana, kata Jepang Kanji, dan ada kolom aksi untuk melihat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

detail data, ubah dan hapus yang dilakukan oleh admin.

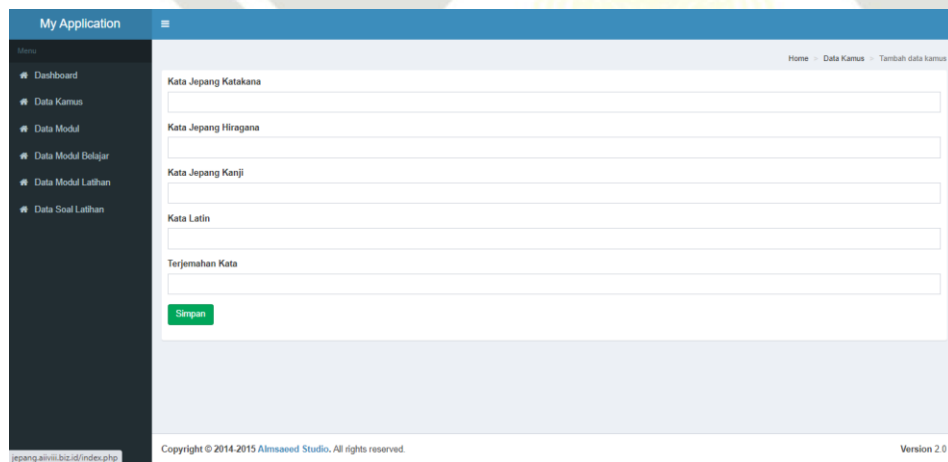


#	Kata Jepang Hiragana	Kata Jepang Katakana	Kata Jepang Kanji	Kata Latin
1	はは	ノハ	母	Haha
2	みみ	ミミ	耳	Mimi
3	つち	ツチ	土	Tsuchi
4	やま	ヤマ	山	Yama
5	くるま	クルマ	車	Kuruma
6	つき	ツキ	月	Tsuki
7	ひと	ヒト	人	Hito
8	わたし	ワタシ	私	Watashi
9	した	シタ	下	Shita
10	まえ	マエ	前	Mae
11	ほん	ホン	本	Hon
12	なに	ナニ	何	Nani

Gambar 5.12 Tampilan Halaman Kamus

13. Halaman Tambah Kamus

Merupakan tampilan yang berisi form untuk menginputkan atau merubah materi kamus. Pada halaman ini terdapat 5 form yaitu kata Jepang Katakana, kata Jepang Hiragana, kata Jepang Kanji, kata latin dan terjemahan kata.



Gambar 5.13 Tampilan Halaman Tambah Kamus

5.2 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang sudah dibangun dapat berjalan sebaik mungkin. Tahap ini sangat diperlukan sebelum aplikasi ini digunakan.

5.2.1 Pengujian Dengan Metode *Black-Box Testing*

Pengujian fitur aplikasi yang dilakukan terhadap aplikasi adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menggunakan metode *black-box testing*. Aplikasi ini dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program di dalamnya. Tujuan dari pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari aplikasi sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

5.2.1.1 Pengujian Pada Aplikasi Android

Pengujian dilakukan pada fungsionalitas *login*, mempelajari materi, melihat kamus, mendengarkan pelafalan, mengerjakan latihan, dan melafalkan kalimat yang terdapat pada aplikasi. Hasil pengujian fungsionalitas aplikasi android dapat dilihat pada Tabel 5.1 berikut ini.

Tabel 5.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas Aplikasi Android

Fungsi	Scenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1. Login	User berada pada tampilan awal aplikasi. Kemudian <i>user</i> menekan <i>button</i> “Login dengan Google”. Aplikasi memunculkan daftar akun <i>google</i> yang tersedia. Kemudian <i>user</i> memilih salah satu akun.	Aplikasi akan menyimpan data <i>login user</i> dan mengarahkan <i>user</i> ke tampilan menu utama.	Sesuai Harapan	Valid
2 Mempelajari Materi	User berada pada tampilan menu utama. Kemudian <i>user</i> menekan <i>button</i> “Belajar”. Aplikasi memunculkan daftar modul yang tersedia. Kemudian <i>user</i> memilih salah satu modul.	Aplikasi memunculkan materi pembelajaran sesuai dengan modul yang dipilih oleh <i>user</i> .	Sesuai Harapan.	Valid
Melihat Kamus	User berada pada tampilan menu utama. Kemudian <i>user</i> menekan <i>button</i> “Kamus”.	Aplikasi memunculkan kosa kata dalam bentuk Hiragana, Katakana, Kanji, latin dan Indonesia. <i>User</i> mencari kosa kata yang belum di	Sesuai Harapan	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		inputkan Admin ke dalam Web makan tidak akan ditemukan.		
Mendengarkan Pelafalan	User menekan logo <i>speaker</i>	Aplikasi mengeluarkan suara pelafalan.	Sesuai Harapan	Valid
Mengerjakan Latihan	User berada pada tampilan menu utama. Kemudian <i>user</i> menekan <i>button</i> “Latihan Pengucapan Aplikasi”.	Aplikasi memunculkan materi latihan sesuai dengan modul yang dipilih oleh <i>user</i> .	Sesuai Harapan.	Valid
Melafalkan Kalimat	User menekan logo <i>microphone</i> . Kemudian aplikasi akan mulai merekam suara <i>user</i> . Selanjutnya aplikasi akan membandingkan suara pelafalan <i>user</i> dengan <i>database</i> dan didapatkan bahwa hasil sesuai.	Aplikasi memunculkan notifikasi “Benar”.	Sesuai Harapan	Valid
		Aplikasi memunculkan notifikasi “Salah” jika yang diucapkan <i>user</i> tidak sesuai dengan <i>databasse</i>	Sesuai Harapan	Valid

5.2.1.2 Pengujian Pada web

Pengujian pada web dilakukan pada fungsional *login*, mengelola materi belajar, mengelola materi latihan, mengelola modul belajar, mengelola modul latihan, dan mengelola materi. Hasil pengujian fungsionalitas web dapat dilihat pada Tabel 5.2 berikut ini.

Tabel 5.2 Hasil Pengujian Fungsional Web

No	Fungsi	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket.
	Mengelola	Admin berada pada	Sistem akan	Sesuai	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Materi Kamus	tampilan menu utama. Kemudian <i>admin</i> memilih submenu “Data Kamus”.	menampilka n daftar seluruh materi kamus yang ada di <i>database</i> .	Harapan	
	Input Data : <i>Admin</i> memilih submenu “Data Kamus”Selanjutnya <i>admin</i> mengisi semua form dan menekan button “Tambah”.	Sistem menyimpan semua data yang diinputksn oleh <i>admin</i> kedalam <i>database</i> .	Sesuai Harapan	Valid
	Edit Data: <i>Admin</i> menekan button “Edit”. Kemudian <i>admin</i> mengisi form dan menekan button “Simpan”.	Sistem menyimpan semua perubahan yang diinputkan oleh <i>admin</i> kedalam <i>database</i> .	Sesuai Harapan	Valid
Mengelola Materi Belajar	Delete Data: <i>Admin</i> menekan button “Deleted”.	Sistem menghapus data yang telah dipilih oleh <i>admin</i> .	Sesuai Harapan	Valid
	<i>Admin</i> berada pada tampilan menu utama. Kemudian <i>admin</i> memilih submenu “Data Modul”.	Sistem akan menampilkan daftar seluruh materi belajar yang ada di <i>database</i> .	Sesuai Harapan	Valid
	Input Data: <i>Admin</i> memilih submenu “Data Modul Belajar”, lalu menekan button “Tambah Modul Belajar”.	Sistem menyimpan semua data yang diinputkan oleh <i>admin</i> kedalam <i>database</i> .	Sesuai Harapan	Valid
Mengelola Materi	Selanjutnya <i>admin</i> mengisi semua form dan menekan button “Tambah”.			
	Edit Data: <i>Admin</i> menekan button “Edit”. Kemudian <i>admin</i> mengisi form dan menekan button “Simpan”.	Sistem menyimpan semua perubahan yang diinputkan oleh <i>admin</i> kedalam <i>database</i> .	Sesuai Harapan	Valid
	Delete Data: <i>Admin</i> menekan button “Deleted”.	Sistem menghapus data yang telah dipilih oleh <i>admin</i> .	Sesuai Harapan	Valid
	<i>Admin</i> berada pada tampilan menu	Sistem akan menampilkan daftar	Sesuai Harapan	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Latihan	utama. Kemudian <i>admin</i> memilih submenu “Data Soal Latihan”. <i>Input Data: Admin</i> memilih submenu “Tambah Modul Latihan Soal”. Selanjutnya <i>admin</i> mengisi semua form dan menekan <i>button</i> “Tambah” <i>Edit Data: Admin</i> menekan <i>button</i> “Edit”. Kemudian <i>admin</i> mengisi form dan menekan <i>button</i> “Simpan”. <i>Delete Data: Admin</i> menekan <i>button</i> “Deleted”.	seluruh materi latihan yang ada di <i>database</i> . Sistem menyimpan semua data yang diinputkan oleh <i>admin</i> kedalam <i>database</i> . Sistem menyimpan semua perubahan yang diinputkan oleh <i>admin</i> kedalam <i>database</i> . Sistem menghapus data yang telah dipilih oleh <i>admin</i> .	Sesuai Harapan	Valid
Mengelola Modul Latihan	<i>Admin</i> berada pada tampilan menu utama. Kemudian <i>admin</i> memilih submenu “Data Modul Latihan”. <i>Input Data: Admin</i> memilih submenu “Tambah Modul Latihan Soal”. Selanjutnya <i>admin</i> mengisi semua form dan menekan <i>button</i> “Tambah”. <i>Edit Data: admin</i> menekan <i>button</i> “Edit”. Kemudian <i>admin</i> mengisi form dan menekan <i>button</i> “Simpan”. <i>Delete Data: Admin</i> menekan <i>button</i> “Deleted”.	Sistem akan menampilkan daftar seluruh modul latihan yang ada di <i>database</i> . Sistem menyimpan semua data yang diinputkan oleh <i>admin</i> kedalam <i>database</i> . Sistem menyimpan semua perubahan yang diinputkan oleh <i>admin</i> kedalam <i>database</i> . Sistem menghapus data yang telah dipilih oleh <i>admin</i> .	Sesuai Harapan	Valid
Mengelola Modul Belajar	<i>Admin</i> berada pada tampilan menu utama. Kemudian <i>admin</i> memilih submenu “Data Modul”.	Sistem akan menampilkan daftar seluruh modul belajar yang ada di <i>database</i> .	Sesuai Harapan	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<i>Input Data: Admin</i> memilih submenu “Tambah Modul”. Selanjutnya <i>admin</i> mengisi semua form dan menekan <i>button</i> “Tambah”.	Sistem menyimpan semua data yang diinputkan oleh <i>admin</i> kedalam <i>database</i> .	Sesuai Harapan	Valid
<i>Edit Data: “Admin”</i> menekan <i>button</i> “Edit”. Kemudian <i>admin</i> mengisi form dan menekan <i>button</i> “Simpan”.	Sistem menyimpan semua perubahan yang diinputkan oleh <i>admin</i> kedalam <i>database</i> .	Sesuai Harapan	Valid
<i>Delete Data: Admin</i> menekan <i>button</i> “Delete”.	Sistem menghapus data yang telah dipilih oleh <i>admin</i> .	Sesuai Harapan.	Valid

5.2.2 Pengujian Aplikasi dengan Metode *User Acceptance Test* (UAT)

Agar mengetahui tanggapan responden tentang aplikasi ini, beberapa pertanyaan diberikan berbentuk kuisisioner kepada 30 Mahasiswa Pendidikan Bahasa Jepang UNRI, maka dilakukan pengujian dengan memberikan pilihan untuk masing-masing pertanyaan yaitu:

Tabel 5.3 Bobot Penilaian

No	Pernyataan	Skor Pertanyaan Positif	Skor Pertanyaan negatif
1	Sangat Setuju	5	1
	Setuju	4	2
	Netral	3	3
	Tidak Setuju	2	4
	Sangat Tidak Setuju	1	5

Berikut merupakan pertanyaan yang diajukan dalam UAT. Tabel 5.4 di bawah ini menampilkan pertanyaan dalam UAT

Tabel 5.4 *User Acceptance Test* (UAT)

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	N	S	SS
	Apakah anda akan sering menggunakan aplikasi ini?					
	Apakah aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik?					
	Apakah aplikasi ini mudah dan praktis untuk digunakan?					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Apakah suara yang di putarkan aplikasi sesuai dengan bacaan yang ditampilkan?
 Apakah fungsi-fungsi yang ada diaplikasi bias dijalankan dengan lancar?
 Apakah materi yang diberikan bias dipahami?
 Apakah penyajian materi pada aplikasi terlihat menarik?
 Apakah aplikasi ini sangat membantu dalam berlatih mengucapkan bahasa Jepang?
 Apakah aplikasi ini sangat dibutuhkan untuk belajar bahasa Jepang?
 Apakah pembelajaran pada aplikasi ini sudah sama dengan pembelajaran yang sebenarnya?

Berikut merupakan hasil jawaban dari UAT. Tabel 5.5 di bawah ini menampilkan daftar hasil dari jawaban responden.

Tabel 5.5 Hasil Jawaban Kuisioner

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	N	S	SS
1	Apakah anda akan sering menggunakan aplikasi ini?	0	0	5	15	10
2	Apakah aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik?	0	0	5	15	10
3	Apakah aplikasi ini mudah dan praktis untuk digunakan?	0	0	2	13	15
4	Apakah suara yang di putarkan aplikasi sesuai dengan bacaan yang ditampilkan?	0	0	0	10	20
5	Apakah fungsi-fungsi yang ada diaplikasi bias dijalankan dengan lancar?	0	0	5	12	13
	Apakah materi yang diberikan bias dipahami?	0	0	0	18	12
	Apakah penyajian materi pada aplikasi terlihat menarik?	0	0	4	12	14
	Apakah aplikasi ini sangat membantu dalam berlatih mengucapkan bahasa Jepang?	0	0	6	14	10
	Apakah aplikasi ini sangat dibutuhkan untuk belajar bahasa Jepang?	0	0	9	10	11
	Apakah pembelajaran pada aplikasi ini sudah sama dengan pembelajaran yang sebenarnya?	0	0	1	13	16
	TOTAL	0	0	37	132	131

Dari hasil perhitungan yang didapatkan pada tabel 5.5 diatas, diperoleh pengkuman hasil penilaian responden sebagai berikut:

1. $P_{\text{sangat setuju}} = 131 \times 5 = 655$
2. $P_{\text{setuju}} = 132 \times 4 = 528$
3. $P_{\text{netral}} = 37 \times 3 = 111$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$4. P_{\text{tidak setuju}} = 0 \times 2 = 0$$

$$5. P_{\text{sangat tidak setuju}} = 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Total skor} = 1.294$$

Kemudian dilakukan pencarian terhadap hasil interpersi dengan memberikan skor tertinggi (X) dan skor terendah (Y) dengan rumus, sebagai berikut.

$$X = \text{skor terendah likert} \times \text{jumlah responden} \times \text{banyak pertanyaan}$$

$$X = 1 \times 30 \times 10 = 300$$

$$Y = \text{skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden} \times \text{banyak pertanyaan}$$

$$Y = 5 \times 30 \times 10 = 1.500$$

Setelah didapat nilai tertinggi dan nilai terendah selanjutnya dilakukan pencarian untuk mengetahui interval dan interpretasi persen dengan metode mencari interval skor persen (I), dengan rumus sebagai berikut.

$$I = 100 / \text{jumlah skor likert}$$

$$I = 100/5$$

$$I = 20$$

Kemudian diperoleh interval jarak dari terendah hingga tertinggi yaitu 20.

Berikut kriteria interpretasi skor berdasarkan interval.

1. Angka 0% - 19,99% = Sangat tidak setuju
2. Angka 20% - 39,99% = Tidak setuju
3. Angka 40% - 59,99% = Netral
4. Angka 60% - 79,99% = Setuju
5. Angka 80% - 100% = Sangat setuju

Berikutnya dilakukan pencarian dengan menggunakan rumus index % sebagai berikut.

$$\text{Index \%} = \text{Total skor} / Y \times 100$$

$$\text{Index \%} = 1.294 / 1.500 \times 100$$

$$\text{Index \%} = 86.27\%$$

Sehingga dapat dilihat dari hasil persentase diatas bahwa responden memberikan tanggapan sangat setuju. Berdasarkan pengujian UAT ini secara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keseluruhan dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sesuai dengan keinginan pengguna.

5.2.3 Pengujian Akurasi dan Keberhasilan Deteksi

Rata-rata keberhasilan pengujian deteksi perangkat android dengan variabel jarak dan inputan suara *user* laki-laki pada lingkungan tanpa *noise* dapat dilihat pada Tabel 5.6 berikut ini.

Tabel 5.6 User Laki-laki pada Lingkungan Tanpa Noise

User	Jarak				
	50CM	1M	2M	3M	4M
User 1	100%	100%	100%	100%	100%
User 2	100%	100%	100%	100%	100%
User 3	100%	100%	100%	80%	100%
User 4	100%	100%	100%	100%	60%
User 5	100%	100%	100%	80%	80%
Rata-rata	100%	100%	100%	92%	88%
Keberhasilan Tiap Satuan Jarak					

Dari tabel 5.6 terlihat bahwa pada lingkungan tanpa *noise*, jarak 50 cm, 1 meter dan 2 meter memiliki rata-rata keberhasilan deteksi sebesar 100%. Keberhasilan deteksi sebesar 92% didapatkan pada jarak uji 3 meter. Untuk jarak 4 meter keberhasilan deteksi adalah sebesar 88%.

Untuk rata-rata keberhasilan deteksi suara *user* laki-laki pada lingkungan yang memiliki *noise*, dapat dilihat pada Tabel 5.7 berikut ini.

Tabel 5.7 User Laki-laki pada Lingkungan yang Memiliki Noise

User	Jarak				
	50CM	1M	2M	3M	4M
User 1	100%	100%	100%	80%	60%
User 2	100%	40%	60%	80%	80%
User 3	100%	80%	60%	60%	80%
User 4	100%	100%	80%	80%	60%
User 5	100%	100%	100%	80%	60%
Rata-rata	100%	84%	80%	76%	68%
Keberhasilan					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tiap Satuan
Jarak

Untuk rata-rata keberhasilan deteksi suara *user* laki-laki pada lingkungan yang memiliki *noise*, pada jarak deteksi 50 cm memberikan nilai sebesar 100%. Pada jarak deteksi 1 meter, rata-rata keberhasilan deteksinya adalah sebesar 84%. Sedangkan untuk jarak 2 meter memiliki rata-rata keberhasilan sebesar 80%, untuk jarak 3 meter rata-rata keberhasilan deteksinya memberikan nilai sebesar 76% dan pada jarak 4 meter didapatkan hasil sebesar 68%.

Sedangkan untuk rata-rata keberhasilan pengujian dengan inputan suara *user* perempuan pada lingkungan tanpa *noise* dapat dilihat pada Tabel 5.8.

Tabel 5.8 User Perempuan pada Lingkungan Tanpa Noise

User	Jarak				
	50CM	1M	2M	3M	4M
User 1	100%	40%	80%	60%	100%
User 2	100%	100%	80%	80%	40%
User 3	100%	80%	80%	80%	60%
User 4	100%	100%	60%	60%	60%
User 5	100%	100%	100%	80%	60%
Rata-rata Keberhasilan Tiap Satuan Jarak	100%	84%	80%	72%	68%

Dari Tabel 5.8 terlihat bahwa jarak uji sebesar 50 cm memiliki rata-rata keberhasilan deteksi sebesar 100%. Keberhasilan deteksi sebesar 84% didapatkan pada jarak uji 1 meter. Untuk jarak 2 meter, keberhasilan deteksi perangkat android terhadap suara user adalah sebesar 80%. Untuk jarak 3 meter dan 4 meter, rata-rata keberhasilan deteksi suaranya adalah sebesar 72% dan 64%.

Untuk rata-rata keberhasilan deteksi suara user perempuan pada lingkungan yang memiliki *noise*, dapat dilihat pada Tabel 5.9 berikut ini.

Tabel 5.9 User Perempuan pada Lingkungan yang Memiliki Noise

User	Jarak				
	50CM	1M	2M	3M	4M
User 1	80%	100%	60%	20%	80%
User 2	80%	20%	20%	40%	0%
User 3	100%	40%	40%	20%	0%
User 4	60%	60%	40%	40%	20%
User 5	80%	40%	40%	40%	20%
Rata-rata Keberhasilan	80%	52%	40%	32%	24%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tiap Satuan
Jarak

Untuk rata-rata keberhasilan deteksi suara user perempuan pada lingkungan yang memiliki noise, pada jarak deteksi 50 cm memberikan nilai sebesar 80%. Sedangkan pada jarak 1 meter, rata-rata keberhasilan deteksi suara user perempuan adalah sebesar 52%. Selanjutnya untuk jarak uji 2 meter, 3 meter dan 4 meter memberikan hasil 40%, 32% dan 24%.

Untuk detail pengujian keberhasilan deteksi suara user laki-laki dan user perempuan pada lingkungan tanpa noise maupun lingkungan yang memiliki noise, dapat dilihat pada LAMPIRAN A.

5.2.4 Pengujian Dengan Perangkat Android

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui aplikasi yang telah dibangun dapat berjalan atau tidak pada perangkat *Android* lain.

Tabel 5.10 Pengujian dengan perangkat *Android* Berbeda

No	Perangkat <i>Android</i>	Pengujian	Hasil
1	Nama	Interface dan pelafalan	Berjalan
	Versi OS		
	RAM		
2	Nama	Interface dan pelafalan	Berjalan
	Versi OS		
	RAM		
3	Nama	Interface dan pelafalan	Berjalan
	Versi OS		
	RAM		
4	Nama	Interface dan pelafalan	Berjalan
	Versi OS		
	RAM		
5	Nama	Interface dan pelafalan	Berjalan
	Versi OS		
	RAM		

5.2.5 Kesimpulan Pengujian

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka di peroleh hasil pengujian, sebagai berikut:

Pengujian *Black Box*

Fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari aplikasi sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian *User Acceptance Test (UAT)*

Pertanyaan diberikan berbentuk kuisioner kepada 30 Mahasiswa



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pendidikan Bahasa Jepang UNRI, maka dilakukan pengujian dengan memberikan pilihan untuk masing-masing pertanyaan. Berdasarkan pengujian AT ini secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa responden memberikan tanggapan sangat setuju dan aplikasi ini sesuai dengan keinginan pengguna.

Akurasi dan Keberhasilan Deteksi,

Pengujian suara *user* laki-laki pada lingkungan tanpa *noise*, jarak 50 cm, 1 meter dan 2 meter memiliki rata-rata keberhasilan deteksi sebesar 100%. Keberhasilan deteksi sebesar 92% didapatkan pada jarak uji 3 meter. Untuk jarak 4 meter keberhasilan deteksi adalah sebesar 88%. Untuk rata-rata keberhasilan deteksi suara *user* laki-laki pada lingkungan yang memiliki *noise*, pada jarak deteksi 50 cm memberikan nilai sebesar 100%. Pada jarak deteksi 1 meter, rata-rata keberhasilan deteksinya adalah sebesar 84%. Sedangkan untuk jarak 2 meter memiliki rata-rata keberhasilan sebesar 80%, untuk jarak 3 meter rata-rata keberhasilan deteksinya memberikan nilai sebesar 76% dan pada jarak 4 meter didapatkan hasil sebesar 68%.

Pengujian suara *user* perempuan pada lingkungan tanpa *noise* yaitu jarak uji sebesar 50 cm memiliki rata-rata keberhasilan deteksi sebesar 100%. Keberhasilan deteksi sebesar 84% didapatkan pada jarak uji 1 meter. Untuk jarak 2 meter, keberhasilan deteksi perangkat android terhadap suara *user* adalah sebesar 80%. Untuk jarak 3 meter dan 4 meter, rata-rata keberhasilan deteksi saranya adalah sebesar 72% dan 64%. Untuk rata-rata keberhasilan deteksi suara *user* perempuan pada lingkungan yang memiliki *noise*, pada jarak deteksi 50 cm memberikan nilai sebesar 80%. Sedangkan pada jarak 1 meter, rata-rata keberhasilan deteksi suara *user* perempuan adalah sebesar 52%. Selanjutnya untuk jarak uji 2 meter, 3 meter dan 4 meter memberikan hasil 40%, 32% dan 24%.

Pengujian dengan Perangkat Android

Pada pengujian ini memakai lima perangkat Android yang berbeda. Hasil yang didapat sudah berjalan dan ditampilkan dengan baik dan bisa dilihat dengan jelas.